

设计施工说明

- 一 设计依据:
- 1.<<建筑设计防火规范>>GB50016—2006

2.<<汽车库、修车库、停车场设计防火规范>>GB50067—97

3.<<民用建筑供暖通风与空气调节设计规范>>GB50736—2012

4.<<全国民用建工程设计技术措施 暖通空调动力>>2009年版

5.我院其他专业所提资料
- 二 设计概况:
- 1.车库按照防火分区划分防烟分区，共划分了20个防烟分区（详见平面图），每个防烟分区面积不大于2000平方米。每个防烟分区内排烟量按换气次数按不小于6次/小时（按车库净高计算），补风自然补风；防烟分区间采用梁作为挡烟垂壁，如果防烟分隔线处板下梁高小于500，需用防火石膏板加高至500mm.

2.车库通风采用机械通风方式，通风量按换气次数不小于6次/小时计（按3米高度计）且和每辆车400立方米/小时做比较，取大值；通风时自然进风。

3.所选通风机的Ws值均不大于0.32.
- 三 系统控制:
- 1.车库排烟控制：
排烟风机平时为排风工况，打开相应火灾区域排烟风机及送风机，火灾时候为排烟工况，风机需保证280℃工况下连续运转30分钟。排烟口采用常开的钢制百叶风口；风管上排烟防火阀280℃关闭，该系统的排烟风机才能关闭。

2.走到排烟控制：
走道排烟及送风机平时处于常闭状态，火灾时均打开，风管上排烟防火阀280℃/70℃关闭，该系统的风机才能关闭。

3.车库通风：
平时通风时，风机采用变频动态节流仪以CO浓度调节转速以调节风量，火灾时由消控信号切换到排烟状态。

4.配电间、泵房排风次数按不小于6次/小时计。
- 四 施工要求:
- （一）风管、静压消音箱及排烟口

1.改造风管均采用镀锌钢板制作，壁厚如下：

长边尺寸mm	b≤320	320<b≤450	450<b≤630	630<b≤1000	1000<b≤1500	1500<b≤2000	2000<b≤4000
壁厚mm							
消防排烟、事故通风管	0.75	0.75	1.00	1.00	1.20	1.50	1.50

注：空调、通风风管采用角钢法兰连接，法兰间用d=5mm橡胶带密封，镀锌钢板风管咬口联接及法兰铆接处缝隙必须用硅胶密封。风管所用法兰、垫片、龙骨、铆钉等一切辅材均应为钢质且镀锌，其耐火极限不低于风管的耐火极限。

2.虚线框范围内的风管、阀门及消声器全部拆改，排风口更换60%，支架更换80%，其余利用。排烟管道还应设置抗震支架，做法另详抗震专篇。

3.风管安装前，应将其内壁吹扫，洗刷干净，不得有灰尘或异物。

4.排烟口送风口采用钢制百叶风口，常开。

（二）风机安装与调试

1.风机安装时应保持风机的水平位置，风机与地基应紧密联接，使之自然吻合。并具备避震措施。设备基础须等到设备到货经核实无误后方可施工。

2.按期清除风机内部积灰、污垢等杂质，并防止锈蚀。

（三）其他

1.机械防排烟系统的风管，风口，阀门软接头及通风机等必须采用非燃材料制作，并应与可燃物保持不小于15cm的距离。

2.穿过防火墙和变形缝的风管两侧各2.00m范围内的风管外包耐热材料，耐火极限同所穿墙体。

3.风管穿越隔墙、楼板及防火墙时其缝隙应用不燃烧材料严密填充。

4.风管与混凝土风井的插入应顺气流方向。

5.风管插入端与风管表面应平齐，并进行密封处理。

6.风管穿越有火灾可能的区域时，风管表面做耐火处理，耐火时间1h。

7.穿越沉降缝或变形缝处的风管两侧，以及与风机进出口相接处，应设置L=200~300的非燃材料软接；软接的接口应牢固，严密，在软接处禁止变径。

8.防火阀的安装方向应正确，同时应事先检验其外观质量，动作灵活可靠之后方可安装。防火阀须单独配置支吊架与防火阀连接的风管，应在适当部位设置检修门，检修门规格及做法详见国标T06K131。

9.管道长度和标高以米计；其余均以毫米计。

10.排风机进口及补风机出口与风管连接处应软接。

11.未尽事宜均按国家有关规定执行。
-
- 智能通风控制单元控制原理图
- 智能通风控制单元控制说明：
- 1、空气质量传感器按700平方布置一只、温湿度传感器按每个防烟分区设置一至两只，用RVVP导线传送到控制单元主机

2、火灾时消控中心发出控制风机至火灾状态。

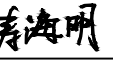
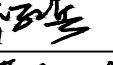
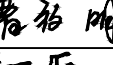
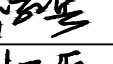
3、控制：平时送排风机根据系统控制信号或定时功能开启，开启后根据超标参数调节送排风量，火灾时排风机切换成排烟状态，直至FVDH熔断后切断排烟风机。
普通送排风机根据空气品质参数（温湿度、压力、风速、空气质量）自动调节风机运行风量，达到节能降噪保证通风效果
风机两路电源及消防信号、入相应风机房的IU1000智能通风控制单元
IU1000智能通风控制单元通过RS—485系统总线内部联网通过网关与楼宇自控系统集成

4、送排风机房IU1000智能通风控制单元：平时排风设置空气质量与温湿度测控点，根据室内空气品质的变化与系统设置值比较启停风机并以超标设定值传感器信号设定值与设置值PID运算调节风机风量。火灾时根据消防电信号切换到工频并进行风机排风和排烟状态的转换。
- 智能通风控制单元工作原理：
- 1、信号检测：将安装于敏感点的CO浓度、温湿度或压力传感器检测到的信号转变为对应的4~20mA的标准电信号上传给主控制器。

2、主控制器对数据进行采集、存储、分析和处理，并对过程进行控制，给出风机的启停与风量调节信号和报警信号。

3、执行系统：接受控制器输出的控制信号，控制排风机和送风机的运行状态与风量变化。

4、通过RS485通讯接口接收与发出数据给其他系统、进行数据交换

5、IU1000智能控制单元内部联网通过网关提供系统集成端口
- | | | |
|-------------|-----|-----|
| 项目二维码 | | |
| (无二维码图纸无效) | | |
| 项目编号 | | |
| 会
签
栏 | 专 业 | 签 名 |
| | 建 筑 | |
| | 结 构 | |
| | 给排水 | |
| | 电 气 | |
| | 暖 通 | |
- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| 设计单位 | | | | |
|  | | | | |
| 大洲设计咨询集团有限公司 | | | | |
| 证书编号：A232006431 | | | | |
| 资 质
业 务
范 围 | 建筑行业（建筑工程、人防工程）
风景园林工程设计专项
市政行业、水利工程
公路行业（公路）
电力行业（送电工程、变电工程） | | | |
| 建设单位 | | | | |
| 苏州太湖城市投资发展有限公司 | | | | |
- | | | |
|-------|----------|---|
| 项目名称 | 水桥花园三期一区 | |
| 子项名称 | 地下车库 | |
| | 姓 名 | 签 名 |
| 审 核 | 寿海明 |  |
| 项目负责人 | 罗邓兵 |  |
| 专业负责人 | 卜红兵 |  |
| 校 对 | 曹致明 |  |
| 设 计 | 卜红兵 |  |
| 绘 图 | 卜红兵 |  |
- | | |
|-------------------|--------|
| 图 纸
名 称 | 设计施工说明 |
| 专 业 | 暖 通 |
| 图 号 | 暖通-02 |
| 日 期 | 2015.5 |
| 执业专用章 | |
| | |
| （按规定加盖） | |
| 出图专用章 | |
| | |
| 本图须加盖出图签章, 否则一律无效 | |